



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE SEGUIMIENTO  
DE TÍTULOS OFICIALES  
PR/ES/003



E.T.S. de Ingenieros de  
Telecomunicacion

# ANX-PR/ES/003-02

## INFORME ACADÉMICO DEL SEMESTRE

PLAN DE ESTUDIOS

09AT - Master Universitario en Teoría de la Señal y Comunicaciones

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Segundo Semestre

FECHA DE APROBACIÓN

03-12-2019

## Índice

---

### Anexos

ANEXO 1: Información sobre el semestre.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos.....	3
ANEXO 3: Coordinación entre asignaturas.....	10
ANEXO 4: Consideraciones remitidas por los Coordinadores de asignatura.....	13



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PR/ES/003  
PROCESO DE SEGUIMIENTO DE  
TÍTULOS OFICIALES

ANX-PR/ES/003-02  
INFORME ACADÉMICO DEL SEMESTRE



E.T.S. de Ingenieros de  
Telecomunicacion

## ANEXOS

## Introducción

---

**Las tasas** ofrecidas a continuación **sólo hacen referencia** a estudiantes que están **cursando la titulación** objeto **del Informe**, por lo tanto Alumnos de **Erasmus, Séneca, de Doctorado**, etc. **no aparecerán** a pesar de estar en el Acta de la Asignatura.

Pueden existir variaciones dentro del Informe respecto al número de alumnos de una misma asignatura, si los datos han sido tomados en distintas fechas, debido a que cualquier consulta de datos obedece a un suceso de variación temporal y así debe entenderse.

Todas las tablas ofrecidas a continuación han sido obtenidas de la Data WareHouse a partir de los datos existentes en la base de datos institucional AGORA.

Por último, indicar que el motivo por el que algunas palabras no están acentuadas a lo largo del informe: nombres de asignaturas, de la titulación, etc., es debido a que los datos que se muestran proceden de la base de datos institucional AGORA, la cual no permite almacenar caracteres con tilde en algunos casos.

## ANEXO 1: Información sobre el semestre

---

### A1.1. Matriculados

Asignatura	Créditos de la asignatura	Alumnos matriculados
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	6	6
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	3	5
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	6	5
93000929 - Electromagnetismo Computacional	6	5
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	4	12
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	4	12
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	4	13

93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado	3	14
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	3	14
93000949 - Proyectos de Aplicación	4	15

## A1.2. Perfil de los alumnos matriculados

Asignatura	Matrícula			Evaluación		
	Nº	Primera vez	Dedicación parcial	Continua*	Sólo examen final	No presentados
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	6	6	1	5	1	1
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	5	5	1	3	2	0
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	5	5	1	5	0	0
93000929 - Electromagnetismo Computacional	5	5	0	5	0	2
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	12	12	1	12	0	0
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	12	12	1	12	0	0
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	13	13	2	19	0	0
93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado	14	14	2	27	1	1
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	14	14	2	26	0	1
93000949 - Proyectos de Aplicación	15	15	3	15	0	0

\* Los datos mostrados en la evaluación continua son los indicados por los Coordinadores de asignatura en los respectivos Informes de asignatura, por tanto no se pueden modificar en el Informe de semestre si éste ha sido aprobado por el Responsable de la titulación.

## ANEXO 2: Tasas de resultados académicos

Las tasas de resultados proporcionadas a continuación para el curso objeto del Informe corresponden a la **evaluación ordinaria** de la asignatura. En cambio, las tasas para cursos anteriores, incluyen los resultados obtenidos tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria del curso referido.

Algunos de los apartados que se muestran a continuación refieren valoraciones que realizaron los Coordinadores de asignatura en sus Informes. En el caso de Informes que no fueron aprobados, no se hace referencia a esas asignaturas.

### A2.1. Tasas de resultados académicos obtenidas en el curso objeto del Informe

#### Convocatoria ordinaria

Asignatura	Tasa de rendimiento (%)	Tasa de éxito (%)	Tasa de absentismo (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	83.33	100.00	16.67
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	80.00	80.00	0.00
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	100.00	100.00	0.00
93000929 - Electromagnetismo Computacional	60.00	100.00	40.00
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	100.00	100.00	0.00
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	100.00	100.00	0.00
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	100.00	100.00	0.00
93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado	92.86	100.00	7.14
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	85.71	92.31	7.14
93000949 - Proyectos de Aplicación	100.00	100.00	0.00

### Valoración que hacen los coordinadores de asignatura sobre dichas tasas

#### 93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala

Los resultados de la parte de laboratorios de la asignatura y los trabajos de los alumnos ha sido muy buena, la parte de examen de teoría también ha ido muy bien, salvo en 1 caso de los alumnos totales (12 matriculados, a los que habría que añadir los Erasmus, donde uno de ellos suspendió la asignatura)

#### 93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado

Los resultados son muy buenos, lo que implica un alto grado de alcance de las competencias previstas.

#### 93000948 - Aprendizaje de Refuerzo

Los resultados son bastante satisfactorios aunque este año ha habido más suspensos que años anteriores. En general, en la parte práctica se obtienen muy buenas calificaciones (40%) mientras que en la parte teórica (60%) las notas son menos favorables. Al exigir una nota media mínima de 3 puntos se puede garantizar que se adquieren todas las competencias.

#### 93000927 - Comunicaciones Rf Seguras

Los resultados son satisfactorios en cada una de las actividades previstas, así como el grado de adquisición de competencias.

Se exceptúa el caso de alumnos que renunciaron evaluación continua y tuvieron una asistencia muy esporádica a las clases, con el resultado de una peor asimilación de la materia impartida

#### 93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo

The classroom and laboratory exercises have demonstrate a high degree of acceptance between the students, mainly those work-packages that were defined as individual work.

The students worked hard in class and accepted very well a final exam based in the work made in the classroom.

#### 93000929 - Electromagnetismo Computacional

Siendo un 100% el porcentaje de aprobados sobre presentados, solo cabe estar satisfecho con los resultados e intrigado por las razones de abandono de los demás estudiantes.

### 93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf

Por el tipo de asignatura (laboratorio), los resultados son los esperados.

### 93000949 - Proyectos de Aplicación

Los resultados de evaluación en cada una de las actividades realizadas han sido satisfactorios y ajustados a las competencias asociadas a esta asignatura.

### 93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos

### 93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo

La evaluación de la asignatura ha potenciado el trabajo práctico de laboratorio del alumno, el cual debe aplicar los conocimientos teóricos aprendidos. Dicha metodología ha sido valorada muy positivamente por los estudiantes, los cuales han aplicado en mayor o menor grado los conocimientos adquiridos en esta asignatura en sus líneas de trabajo. Las prácticas de laboratorio se han complementado con exámenes parciales de índole teórico-práctico con el objetivo de ratificar el nivel de adquisición de conocimientos por parte del alumno, siendo además una herramienta para obtener un gradiente más fino en su evaluación. Los resultados de evaluación obtenidos reflejan positivamente la adquisición de competencias y conocimientos teórico-prácticos de los alumnos.

Por último, se considera que las distintas metodologías de evaluación (bien enfatizando el trabajo individual o el colaborativo) han contribuido satisfactoriamente a la adquisición de las competencias asociadas a la asignatura por parte de los alumnos.

## A2.2. Tasas de resultados académicos obtenidas en cursos anteriores

### A2.2.1 Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria ordinaria:

Asignatura	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	--	100.00	100.00	83.33



93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	--	100.00	85.71	80.00
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	--	100.00	100.00	100.00
93000929 - Electromagnetismo Computacional	--	100.00	85.71	60.00
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	--	100.00	100.00	100.00
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	--	100.00	100.00	100.00
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	--	85.71	100.00	100.00
93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado	--	100.00	100.00	92.86
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	--	100.00	94.12	85.71
93000949 - Proyectos de Aplicación	--	100.00	100.00	100.00

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	--	100.00	100.00	--
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	--	100.00	100.00	--
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	--	100.00	100.00	--
93000929 - Electromagnetismo Computacional	--	100.00	100.00	--
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	--	100.00	100.00	--
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	--	100.00	100.00	--
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	--	100.00	100.00	--
93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado	--	100.00	100.00	--
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	--	100.00	100.00	--
93000949 - Proyectos de Aplicación	--	100.00	100.00	--

### A2.2.2 Tasa de éxito\*

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria ordinaria:

Asignatura	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	--	100.00	100.00	100.00
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	--	100.00	85.71	80.00
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	--	100.00	100.00	100.00
93000929 - Electromagnetismo Computacional	--	100.00	85.71	100.00
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	--	100.00	100.00	100.00
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	--	100.00	100.00	100.00
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	--	85.71	100.00	100.00
93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado	--	100.00	100.00	100.00
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	--	100.00	94.12	92.31
93000949 - Proyectos de Aplicación	--	100.00	100.00	100.00

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	--	100.00	100.00	--
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	--	100.00	87.50	--
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	--	100.00	100.00	--
93000929 - Electromagnetismo Computacional	--	100.00	87.50	--
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	--	100.00	100.00	--
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	--	100.00	100.00	--
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	--	87.50	100.00	--

93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado	--	100.00	100.00	--
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	--	100.00	94.44	--
93000949 - Proyectos de Aplicación	--	100.00	100.00	--

\* Se consideran como presentados a los alumnos que lo han hecho en la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria.

### A2.2.3 Tasa de absentismo\*

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria ordinaria:

Asignatura	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	--	0.00	0.00	16.67
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	--	0.00	0.00	0.00
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	--	0.00	0.00	0.00
93000929 - Electromagnetismo Computacional	--	0.00	0.00	40.00
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	--	0.00	0.00	0.00
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	--	0.00	0.00	0.00
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	--	0.00	0.00	0.00
93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado	--	0.00	0.00	7.14
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	--	0.00	0.00	7.14
93000949 - Proyectos de Aplicación	--	0.00	0.00	0.00

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	--	0.00	0.00	--
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	--	0.00	0.00	--
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	--	0.00	0.00	--
93000929 - Electromagnetismo Computacional	--	0.00	0.00	--

93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	--	0.00	0.00	--
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	--	0.00	0.00	--
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	--	0.00	0.00	--
93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado	--	0.00	0.00	--
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	--	0.00	0.00	--
93000949 - Proyectos de Aplicación	--	0.00	0.00	--

\* Se consideran NO presentados los alumnos que no lo han hecho ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

### A2.3. Tasas de resultados previstas para el siguiente curso

Asignatura	Tasa rendimiento (%)	Tasa éxito (%)	Tasa absentismo (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	90.00	90.00	90.00
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	90.00	95.00	90.00
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	100.00	100.00	0.00
93000929 - Electromagnetismo Computacional	80.00	90.00	10.00
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	95.00	95.00	0.00
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	--	--	--
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	85.00	90.00	5.00
93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado	95.00	100.00	5.00
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	70.00	80.00	10.00
93000949 - Proyectos de Aplicación	90.00	95.00	95.00

## ANEXO 3: Coordinación entre asignaturas

Algunos de los apartados que se muestran a continuación refieren valoraciones que realizaron los coordinadores de asignatura en sus Informes. En el caso de Informes que no fueron aprobados, no se hace referencia a esas asignaturas.

### A3.1. Valoraciones de los Coordinadores de asignaturas sobre la coordinación horizontal

#### A3.1.1. Valoraciones de los Coordinadores de asignaturas sobre el número de reuniones de la Comisión de Coordinación Académica (CCA):

Asignatura	Valoración
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	Correcto
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	Escaso
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	Correcto
93000929 - Electromagnetismo Computacional	Correcto
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	Escaso
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	Escaso
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	Correcto
93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado	- -
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	Correcto
93000949 - Proyectos de Aplicación	Correcto

#### A3.1.2. Sugerencias a la CCA para mejorar la coordinación entre asignaturas del mismo semestre.

**93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo**

None

**93000927 - Comunicaciones Rf Seguras**

Sería conveniente alguna reunión de coordinación

**93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf**

La coordinación es adecuada.

**93000929 - Electromagnetismo Computacional**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala**

Tener más reuniones sobre los contenidos que se tratan en las asignaturas.

**93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos**

Todo está dicho (un año más) en el apartado 2.

**93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**93000948 - Aprendizaje de Refuerzo**

La coordinación es correcta

### 93000949 - Proyectos de Aplicación

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

## A3.2. Valoraciones de los Coordinadores de asignaturas sobre la coordinación vertical

### A3.2.1. Carencias detectadas por los Coordinadores de asignaturas sobre la PREPARACIÓN INICIAL de los estudiantes

No se definen carencias en la preparación inicial.

### A3.2.2. Valoración de los Coordinadores de asignaturas sobre la PREPARACIÓN FINAL de los estudiantes

No se define ninguna carencia para abordar las siguientes asignaturas por parte del estudiante.

## ANEXO 4: Consideraciones remitidas por los Coordinadores de asignatura

El apartado que se muestra a continuación refiere las valoraciones que realizaron los Coordinadores de asignatura en sus Informes. En el caso de Informes que no fueron aprobados, no se hace referencia a esas asignaturas.

### A4.1. Consideraciones finales de los Informes de asignatura

#### 93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo

The evaluation process has been changed from the last year method. This year instead of individual large project, the evaluation has been centred in classroom exercises to cover the four parts of the program. This method avoids the problem of studying one part and abandon the rest of the mater. The final result has been satisfactory.

#### 93000927 - Comunicaciones Rf Seguras

La evolución de la asignatura es satisfactoria. Se considera que se ha alcanzado una situación estable en cuando a materia e impartición.

Es sin embargo preocupante el creciente número de alumnos que renuncian a la evaluación continua y asisten a clase de forma irregular.

#### 93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf

No hay.

#### 93000929 - Electromagnetismo Computacional

Se considera que la asignatura cumple con sus objetivos. Para cursos sucesivos parece que sería útil incrementar el uso de software comercial de modo que los alumnos perciban mejor la utilidad de las enseñanzas impartidas.



#### 93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala

El coordinador no realiza consideraciones finales.

#### 93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos

1. Todo está dicho (un año más) en el apartado 2.
2. Cuanto peor es la coordinación entre asignaturas, tanto de grado como de máster; cuanto peor es la formación de grado y su repercusión en la calidad de los alumnos que entran en los másteres; y, en general, cuando peor es la docencia en esta Escuela y peor vamos en los ranquin nacionales y mundiales, cuantos más informes de asignatura (de coordinación, de vigilancia de la docencia, etc.) tienen que hacer los profesores. Simplemente me parece una pamplina.

#### 93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo

El coordinador no realiza consideraciones finales.

#### 93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado

El coordinador no realiza consideraciones finales.

#### 93000948 - Aprendizaje de Refuerzo

Considero la evolución de la asignatura como muy positiva, los alumnos adquieren las competencias y se observa que aquellos que asisten regularmente a clase obtienen buenas calificaciones.

#### 93000949 - Proyectos de Aplicación

El coordinador no realiza consideraciones finales.